総務省
MIC Ministry of Internal Affairs and Communications

我が国における無線設備の 技術基準認証制度の最新動向と市場監視

平成２７年１０月７日

総務省総合通信基盤局電波部
電波環境課認証推進室 課長補佐 今井 力

目次

１　電波法の概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

（１）電波監理の必要性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

（２）基準認証制度の概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

（３）技適マークの表示 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16

（４）認証取扱業者の義務等 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21

２　市場監視・不適合機器への対応 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24

（１）特定無線設備の市場調査の概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25

（２）微弱無線設備登録制度 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31

３　外国との相互認証協定（ＭＲＡ） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37

４　新しい側頭部ＳＡＲの測定の方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 44

１　電波法の概要

（１）電波監理の必要性

電波監理の必要性

１　周波数資源の有限性

電波は、有限・希少な国民共有の資源であることから、利用にあたっては優先度の高いものから順に分配する必要がある。

２　電波の空間占有性

電波は、共通の空間に発射されるものであり、混信が生じる性質を持つことから、利用にあたっては周波数や使用場所を適切に選択する必要がある。

３　電波の国際性

電波は、人為的に定めた国境等に制約されることなく伝搬する性質を持つことから、利用にあたっては国際的な取り決めや調整が必要になる。

４　通信の統一性の保持

電波を利用した通信では、通信を可能にするために送信側と受信側の技術上・運用上の方式等を統一する必要がある。

５　人命・財産の安全の確保

船舶や航空機にとって無線通信は唯一の通信手段であることから、これら乗客・乗員の人命や財産の安全を図るためには、無線通信に関する国際的な規律が必要がある。

電波の利用にあたっては一定の規律が必要

↓

電波法

無線局の定義と無線局の免許

第2条第5号

「『無線局』とは、無線設備及び無線設備の操作を行う者の総体をいう。但し、受信のみを目的とするものを含まない。」

「無線局」は電波監理の基本的概念として設けられたもの。

「物的要素」である無線設備と「人的要素」である操作する人間により構成され、どちらか一方だけでは「無線局」とは言えない。

無線設備：無線電信、無線電話その他電波を送り、又は受けるための電気的設備

無線従事者：無線設備の操作又はその監督を行う者であって、総務大臣の免許を受けた者

第4条

「無線局を開設しようとする者は、総務大臣の免許を受けなければならない。」

各人が勝手に電波を発射しては、電波法の目的が達成できないため、電波の使用について統一的な利用の確保を図る必要から、無線局の開設には「免許」を要するものとした。

すなわち、電波の利用を一般的に禁止しておき、一定の要件に合致した者に対してその禁止を解除することにより、電波の公平かつ能率的な利用を確保するものである。

免許手続の簡略化①

(1)免許不要局(免許を要しない無線局)

① 発射する電波が著しく微弱な無線局(法制定時から)

発射する電波が著しく微弱な無線設備で、総務省令で定めるもの。例えば、模型類の無線遠隔操縦を行うラジコン用発振器やワイヤレスマイクなどが該当。

② 一定の条件の無線設備を使用し、周波数、用途、空中線電力の上限等が特定された無線局(小電力無線局:1987年に導入)

コードレス電話、小電力セキュリティシステム、小電力データ通信システム、デジタルコードレス電話、PHSの陸上移動局、狭域通信システム(DSRC)の陸上移動局、ワイヤレスカードシステム、特定小電力無線局等であり、次の条件をすべて満たすもの。

(1)空中線電力が1W以下であること。

(2)総務省令で定める電波の型式、周波数を使用すること。

(3)呼出符号または呼出信号を自動的に送信しまたは受信する機能や混信防止機能を持ち、他の無線局の運用に妨害を与えないものであること。

(4)適合表示無線設備のみを使用するものであること。

③市民ラジオの無線局(1983年に移行)

26.9MHzから27.2MHzまでの周波数帯の電波の中で、総務省令で定める電波の型式及び周波数の電波を使用し、かつ、空中線電力が0.5W以下で、適合表示無線設備のみを使用する無線局

免許手続の簡略化②

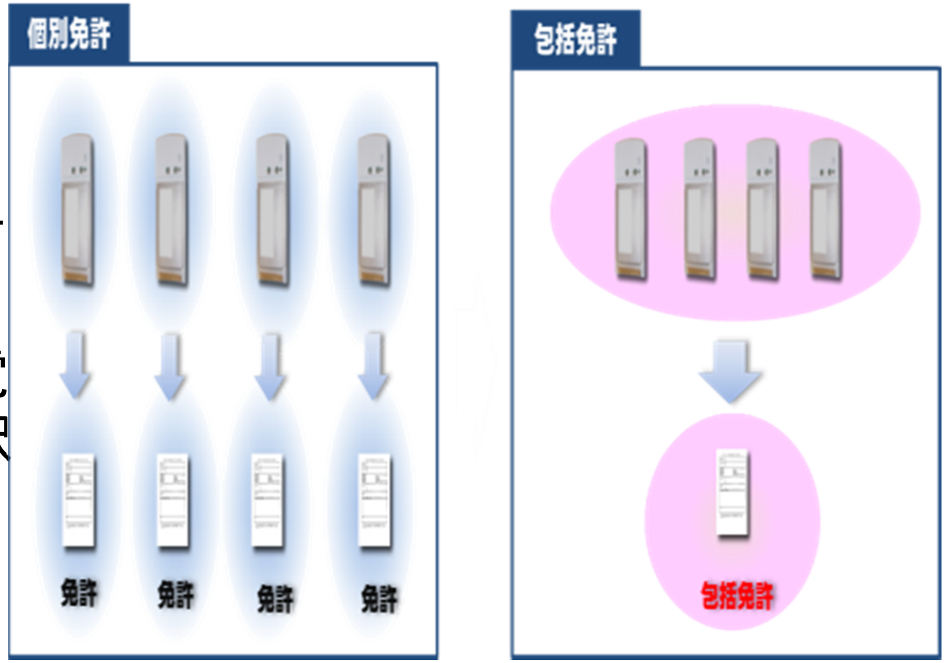
④総務大臣の登録を受けて開設する無線局（2004年に導入）

PHSの無線局の基地局、PHS用小電力レピータ、5GHz帯無線アクセスシステムの基地局/陸上移動中継局/陸上移動局（空中線電力が250mW以下）等であり、次の条件を満たすもの。

（１）適合表示無線設備のみを使用するを用いること
（２）他の無線局に混信を与えないように運用することのできる機能を有すること
（３）定められた区域内に開設するものであること

（２）包括免許制度 （2004年に導入）

- ✓ 申請のあった複数の無線局に対する免許を個別にではなく、一括して包括的に免許するもの。
- ✓ 携帯電話など相手方の無線局から電波を受けることによって自動的に選択された周波数の電波を発射する無線局で、適合表示無線設備のみを使用する無線局を複数開設する場合は、包括免許手続の適用が可能。

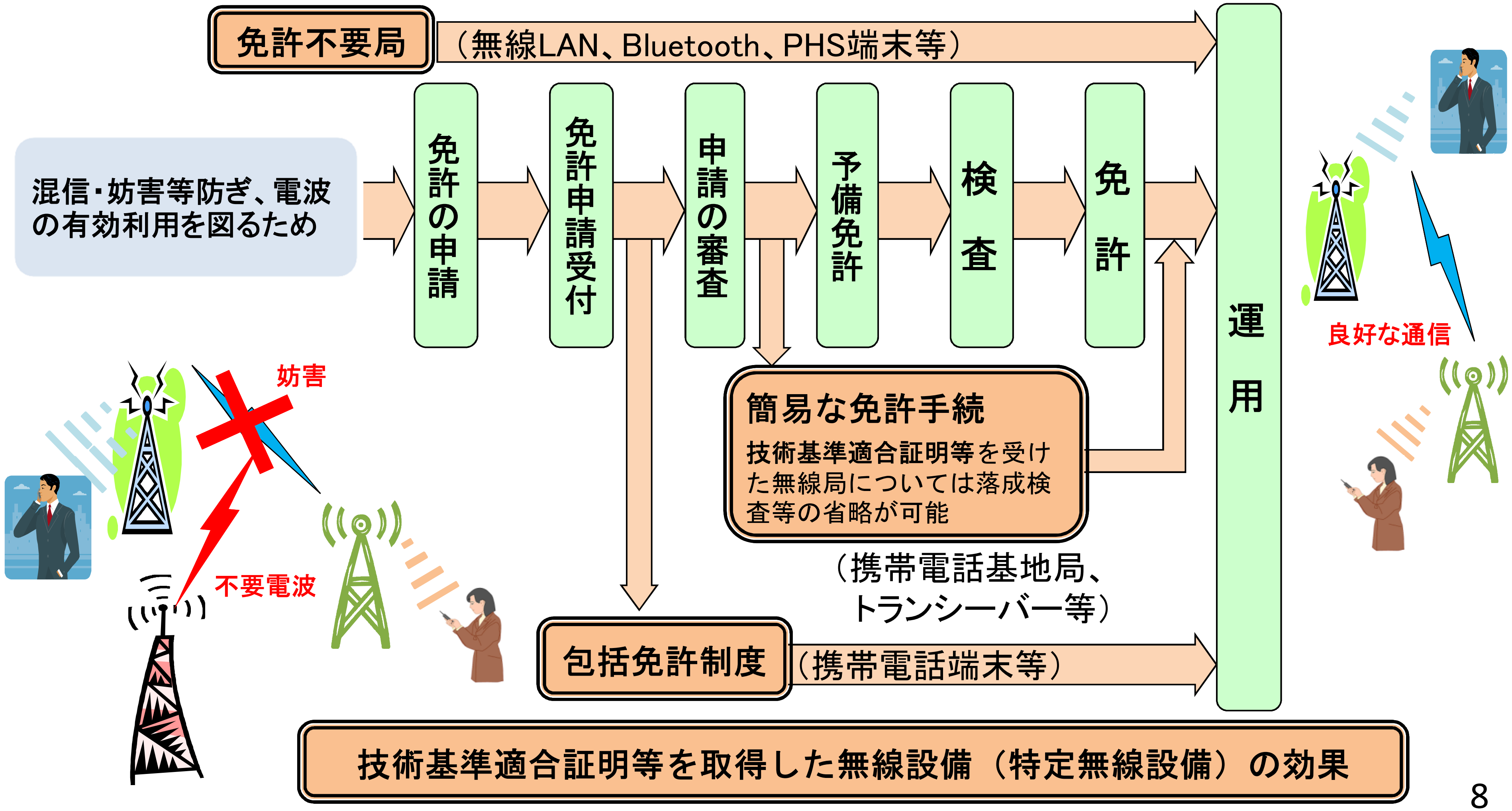


１　電波法の概要

（２）基準認証制度の概要

無線局の免許手続きにおける技術基準適合証明等の効果

電波を利用するためには、原則総務大臣の免許を受けることが必要。 この際に、技術基準適合証明等を取得した無線設備のみを用いる無線局の免許申請手続については、包括免許制度の適用や手続の簡略化等といった、迅速かつ効率的な処理が行えるようになっている。



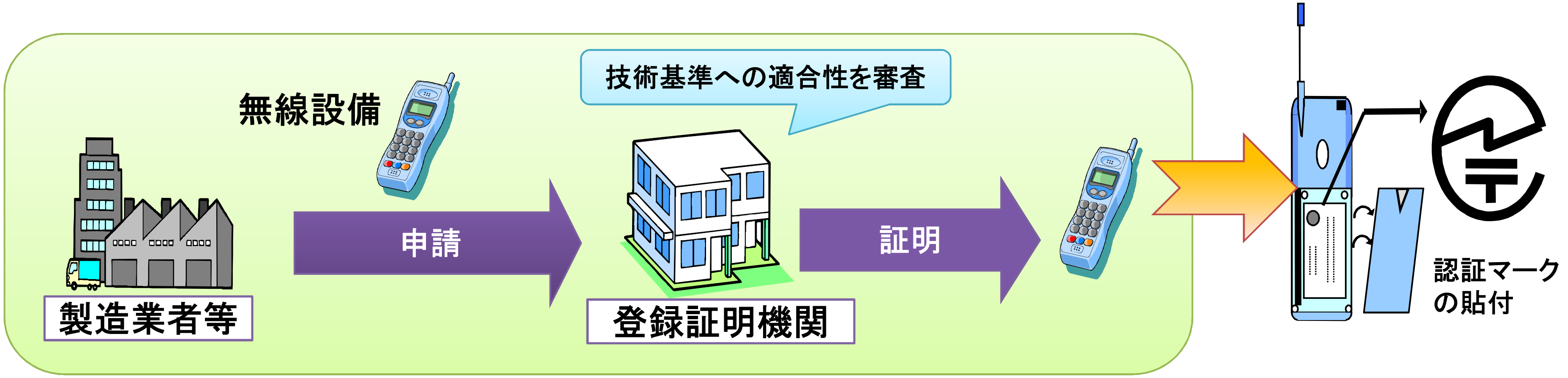
電波法における基準認証制度の概要①

小規模な無線局に使用する無線設備である特定無線設備（携帯電話・PHS端末、コードレス電話、無線LAN等）を対象に、登録証明機関等が**技術基準への適合性を法令に基づいて証明等を行う制度**

（１）技術基準適合証明（電波法第38条の６）

総務大臣の登録を受けた者（登録証明機関）等が、特定無線設備について、電波法に定める技術基準に適合しているか否かについての判定を特定無線設備１台ごとに行う制度。

登録証明機関は、総務省令で定めるところにより、無線設備１台１台について試験（総務大臣が告示する試験方法又はこれと同等以上の方法（特性試験の試験方法による））等の審査を行った上で証明を行う。

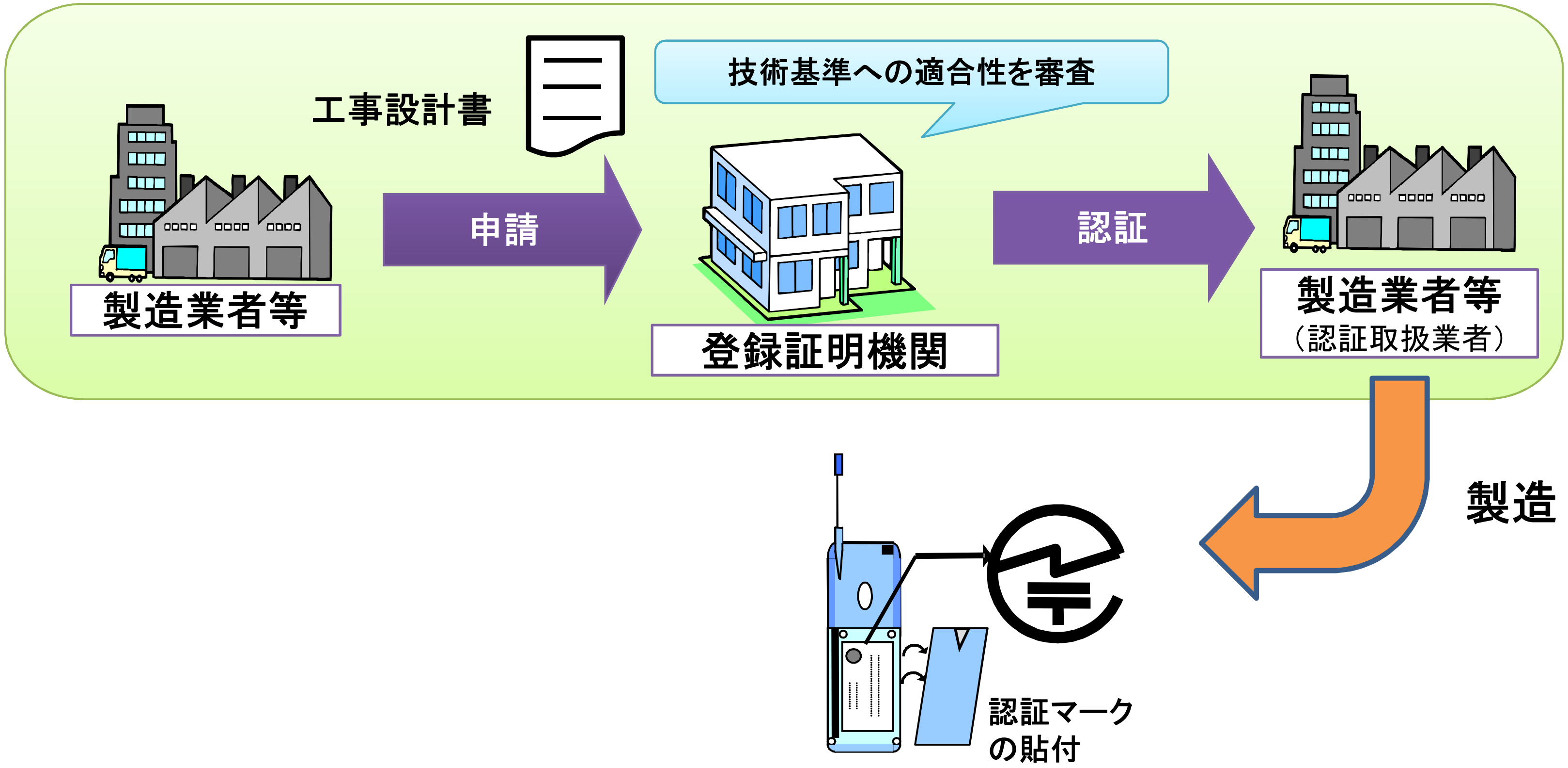


電波法における基準認証制度の概要②

（２）工事設計認証（電波法第38条の24）

特定無線設備が技術基準に適合しているかどうかの判定について、その設計図（工事設計）及び製造等の取扱いの段階における品質管理方法（確認の方法）を対象として、登録証明機関が行う認証制度。

無線設備そのものではなく、工事設計を対象としており、実際の無線設備は認証後に製造される点が、技術基準適合証明と異なる。

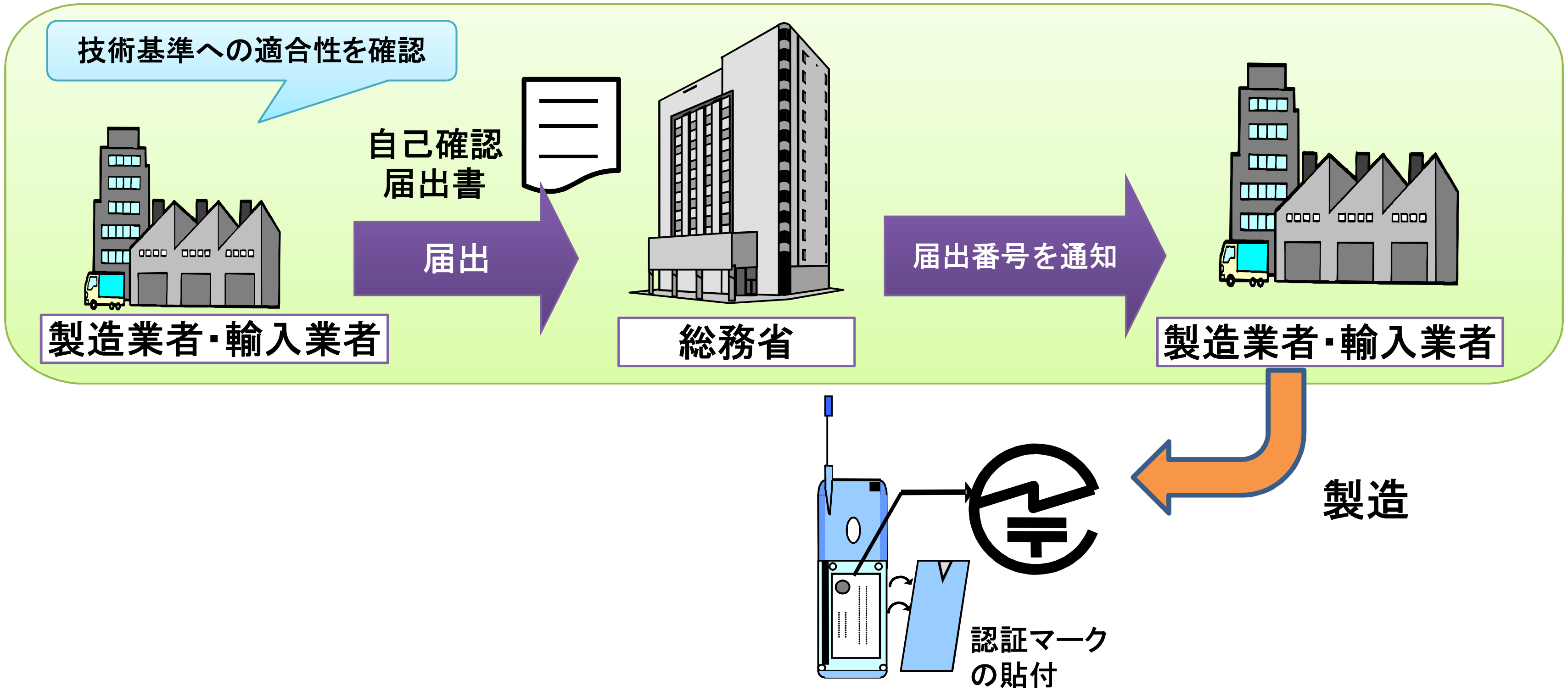


電波法における基準認証制度の概要③

（３）技術基準適合自己確認（電波法第38条の33）

特定無線設備のうち、無線設備の技術基準、使用の態様等を勘案して、他の無線局の運用を著しく阻害するような混信その他の妨害を与えるおそれの少ないもの（特別特定無線設備）の工事設計について、製造業者や輸入業者が一定の検証を行い、電波法に定める技術基準への適合性を自ら確認する制度。

自己確認は、工事設計が技術基準に適合するものであることに加え、その工事設計に基づく特別特定無線設備のいずれもが、工事設計に合致することを確保することができると認めるときに限り行うことができる。



特定無線設備の一覧

特定無線設備（技術基準適合証明等の対象となる無線設備）は、大きく次の3つの区分に分けられ、登録証明機関はこれらの区分毎に技術基準適合証明等の業務の登録を受けることが出来ます。

- 1号区分 ： 免許等不要局（免許や登録をせずに使用することが出来る無線局）の設備 → 22種別

  ＜主な設備の一例＞
  - 特定小電力無線局の設備
    - テレメータ・テレコントロール・データ伝送用
      - ✓ コードレスチャイム、防犯装置用リモコン 等
    - ラジオマイク用
    - 無線電話用（小電力小型ハンディ機）
  - 小電力データ伝送システム（無線LAN（Wi-Fi）、Bluetooth等）
    - ✓ 携帯電話・タブレット機器
    - ✓ パソコン周辺無線機器（マウス、キーボード、タッチペン、プリンタ等）
    - ✓ オーディオ機器（ヘッドホン、スピーカ、FMトランスミッター等）
    - ✓ ネットワーク機器（ルータ、アクセスポイント等）
    - ✓ ウェアラブルデバイス（スポーツウォッチ、スマートグラス等）
    - ✓ ゲーム機
    - ✓ 防犯カメラ
    - ✓ ラジコン（ドローン等の小型無人航空機操縦用）
    - ✓ 自撮り棒（セルカ棒）

- 2号区分 ： 特定無線局（電波法第27条の2第1号に限る。包括免許対象局）の設備 → 36種別

  ＜主な設備の一例＞
  - 携帯電話（3G回線、LTE等）

- 3号区分 ： その他（包括免許対象局の一部、簡易な免許手続又は登録の対象となる無線局）の設備 → 98種別

  ＜主な設備の一例＞
  - 携帯電話基地局の設備
  - アマチュア無線局の設備

登録証明機関の一覧

※平成27年8月1日現在

	登録証明機関名	事業の区分		
		1号区分	2号区分	3号区分
001	一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター	○	○	○
002	一般財団法人日本アマチュア無線振興協会			○
003	(株)ディーエスピーリサーチ	○	○	○
005	テュフ・ラインランド・ジャパン(株)	○	○	○
006	SGSアールエフ・テクノロジー(株)	○	○	○
007	(株)UL Japan	○	○	○
008	(株)コスモス・コーポレイション	○	○	○
010	(株)イー・オータマ	○	○	○
011	テュフズードザクタ(株)	○	○	○
012	インターテック　ジャパン(株)	○	○	○
013	一般財団法人日本品質保証機構	○		
016	(株)日本電波法認証ラボラトリー	○	○	○
017	一般財団法人電気安全環境研究所	○	○	○
018	(株)認証技術支援センター	○	○	○

※　004（ケミトックス）、009（SGSジャパン）、014（栗林暢彦）、015（EMCC.Dr.Rasek.Japan）は事業を廃止

情報通信認証連絡会（ICCJ）

ICCJ：**I**nformation and communication **C**ertification **C**onference of **J**apan

１．目的

基準認証制度の円滑な運用のため、連絡・調整、情報共有等を実施

２．設立

平成23 年11 月16 日

３．構成員等

・総務省
・登録証明機関　14社（登録証明機関協議会）
・認証取扱業者　17社（（一社）情報通信ネットワーク産業協会（CIAJ）適合性評価委員会）
・ARIB、JEITA、JATE、NICT （オブザーバー）

４．活動内容

・**ガイドラインWG**：
　同一認証番号の要件、Body-SAR 測定方法等に関するガイドラインの検討
・**周知・広報WG**：
　MRA 国際ワークショップの開催、講演会等を通じた基準認証制度を周知
・**市場監視WG**：
　総務省が実施している市場調査結果の共有
・**動向調査WG**：
　海外の基準認証制度について調査･分析、 自己確認制度の対象拡大の検討

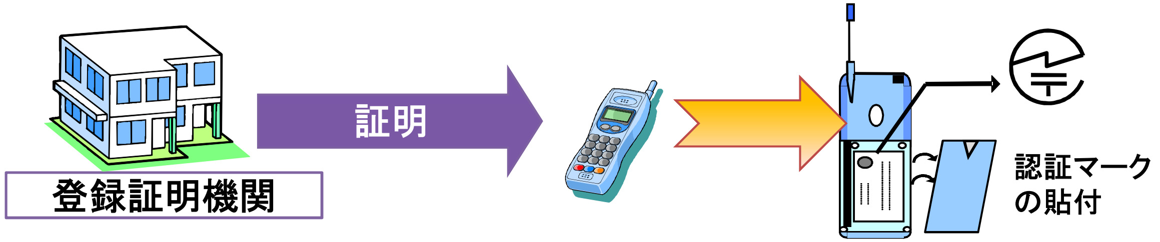
１　電波法の概要

（３）技適マークの表示

技適マークを付することが出来る場合①

特定無線設備が技術基準に適合していることを証することを示す「技適マーク」は、次の場合に付することが出来ます。

① 証明機関が技術基準適合証明をした場合、証明した無線設備に対して表示を付します。（電波法第38条の7第1項）



② 認証取扱業者（証明機関から工事設計認証を受けた者）が、認証に係る確認の方法に従って検査を行った場合、検査を行った無線設備に対して表示を付することが出来ます。（電波法第38条の26）

③ 技術基準適合自己確認の届出をした者が、届出に係る確認の方法に従って検査を行った場合、検査を行った無線設備に対して表示を付することが出来ます。（電波法第38条の35）

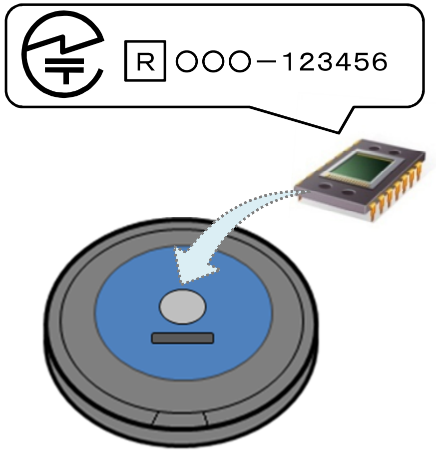
技適マークを付することが出来る場合②

④ ①～③のいずれかにより表示が付された無線設備（適合表示無線設備）を組み込んだ製品を取り扱う者は、<u>製品に組み込まれた適合表示無線設備に付されている表示と同一の表示を当該製品に付することが出来ます。</u>

→ **<u>電波法の改正により、昨年9月により新たに可能になりました。</u>**

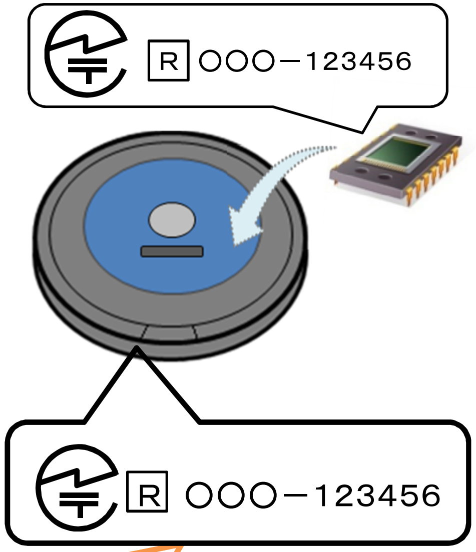
（例）適合表示無線設備である無線モジュール内蔵した掃除機の場合

【改正前】



製品に内蔵された無線モジュールには技適マークが表示されているが、<u>製品本体の外観からは当該表示が見えない。</u>
↓
利用者が表示を確認できない。

【改正後】



製品に内蔵された無線モジュールに表示されている技適マークを、<u>製品本体にも表示可能。</u>
↓
利用者が表示を確認でき、安心して製品を使用できる。

<u>組み込んだ適合表示無線設備に付されている表示</u>と同一の表示を付することが可能

技適マークの表示①

○ 正しい技適マークの表示（証明規則※様式第7号）

〒マーク
・大きさは直径3mm以上

R　XXX-YYYYYY

Rマーク（Rは口で囲う）
※端末設備の技術基準適合認定、
設計認証の場合はTマーク

技適番号
・技術基準適合証明の場合
（例）123XXX0000001
・工事設計認証の場合（新表記）
（例）001-XXXXXX
・技術基準適合自己確認の場合
（例）123456AB03

※ 特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則（昭和56年郵政省令第37号）

正しい表示に従わない技適マークが付されている無線設備は「適合表示無線設備」とはならず、技適マークが付いていないものと同様になりますので、ご注意下さい。

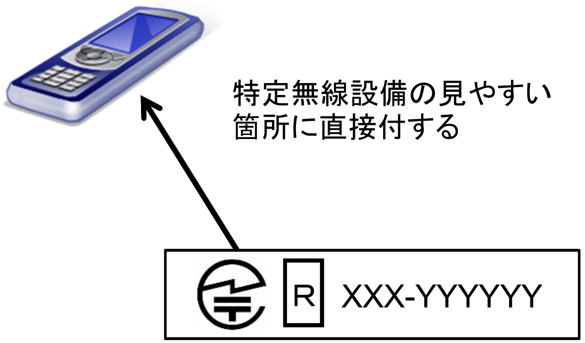
技適マークの表示②

○ 表示の方法（証明規則第20条第1項）

表示を付するときは、次のいずれかの方法により行うことが出来ます。

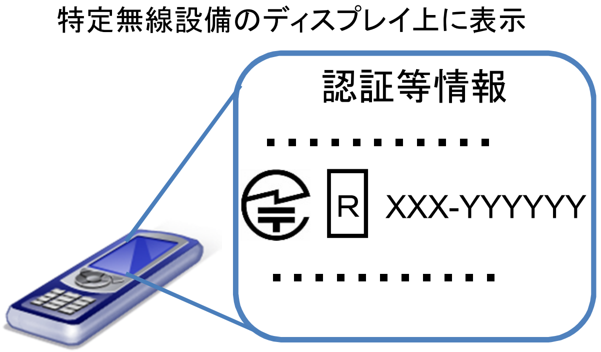
① 認証工事設計に基づく特定無線設備の見やすい箇所に付する方法

- ✓ 体内に植え込まれた又は一時的に留置された状態で使用される特定無線設備その他の当該表示を付することが困難（面積が著しく狭い場合等）又は不合理である特定無線設備については、当該特定無線設備の取扱説明書及び包装又は容器に付することが可能です。



② 認証工事設計に基づく特定無線設備に電磁的方法により記録し、当該表示を特定の操作によって当該特定無線設備の映像面に直ちに明瞭な状態で表示することができるようにする方法（電磁的表示）

- ✓ 電磁的方法により表示を付した場合には、その旨及び特定の操作による当該表示の表示方法について、書類（取扱説明書等）の添付その他の適切な方法により明らかにする必要があります。



１　電波法の概要

（４）認証取扱業者の義務等

認証取扱業者の義務①

○ 工事設計合致義務（電波法第38条の25第１項）

登録証明機関による工事設計認証を受けた者（認証取扱業者）は、当該工事設計に係る工事設計に基づく特定無線設備を取り扱う場合においては、**当該無線設備を当該認証工事設計（設計書等）に合致するようにしなければなりません**。

○ 検査記録保存義務（電波法第38条の25第２項）

認証取扱業者は、工事設計合致義務を履行するため、**認証を受けた「確認の方法（品質管理に関する方法）」にしたがって**、その取扱に係る特定無線設備について**検査を行い、その検査記録を作成し、保存しなければなりません**。

検査記録の項目は次のとおりで、検査の日から**10年間保存**しなければなりません。
（特定無線設備の技術基準適合証明に関する規則第19条）

① 検査に係る工事設計認証番号
② 検査を行った年月日及び場所
③ 検査を行った責任者の名前
④ 検査を行った特定無線設備の数量
⑤ 検査の方法
⑥ 検査の結果

認証取扱業者の義務②

○ 変更の届出義務（電波法第38条の29において準用する第38条の6第3項）

認証取扱業者は、**認証を受けた日から起算して10年を経過するまで**の間、次の事項に変更が生じた場合には、**遅滞なく**その旨を総務大臣に届け出なければなりません。（事後届出）

- ✓ 氏名又は名称
- ✓ 住所
- ✓ （法人の場合は）代表者の氏名
- ✓ 特定無線設備の型式又は名称

代表者を変更した、住所を移転した、型式名を追加・削除した等の場合は、必ず届出をお願いします。

届出書の様式（証明規則様式第6号）は、総務省電波利用ホームページや、e-gov（電子政府システム）でダウンロードすることが出来ます。

様式第６号（第６条、第17条、第25条及び第33条関係）

氏名又は名称変更届出書

年　月　日

総務大臣　殿

郵便番号
住　　所
氏（ふりがな）　名（法人にあっては、名称及び代表者の氏名。記名押印又は署名）
電話番号

電波法
第38条の６第３項
第38条の29において準用する同法第38条の６第３項
第38条の31第４項において準用する同法第38条の６第３項
第38条の31第６項において準用する同法第38条の６第３項
の規定により、下記のとおり届け出します。

記

1　変更した事項

2　変更した年月日

3　変更の理由

注１　変更した事項は、変更前及び変更後を対照して記載し、変更に係る技術基準適合証明を受けた特定無線設備の技術基準適合証明番号又は認証工事設計に基づく特定無線設備の工事設計認証番号を記載するとこと。ただし、氏名又は名称等の変更により、その技術基準適合証明を受けた特定無線設備及び認証工事設計に基づく特定無線設備の全てが変更に係るものとなる場合は、技術基準適合証明番号又は工事設計認証番号の記載を要しない。
２　不要の文字は抹消すること。
３　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ列４番とすること。

認証取扱業者に対する報告徴収・立入検査・妨害防止命令

○ 立入検査（電波法第38条の29において準用する第38条の20第１項）

総務大臣は、この法律を施行するため必要があると認めるときには、認証取扱業者に対し、工事設計認証に係る特定無線設備に関し報告させ、又はその職員に、認証取扱業者の事務所に立ち入り、当該設備その他の物件を検査させることができます。

○ 特定無線設備等の提出（電波法第38条の29において準用する第38条の21）

総務大臣は、職員に立入検査をさせた場合において、その所在の場所において検査させることが著しく困難であると認められる特定無線設備又は当該設備の検査を行うために特に必要な物件があった場合には、認証取扱業者に対し、期間を定めて、当該設備又は物件を提出すべきことを命ずることができます。

命令違反の場合には、30万円以下の罰金に処せられることがあります。

○ 妨害等防止命令（電波法第38条の29において準用する第38条の22）

総務大臣は、工事設計認証に係る特定無線設備であって表示が付されているものが、技術基準に適合しておらず、かつ**当該設備の仕様により他の無線局の運用を阻害するような混信その他の妨害又は人体への危害を与える恐れがある**と認められる場合において、当該妨害又は危害の拡大を防止するために特に必要があると認めるときは、認証取扱業者に対し、その設備による妨害又は危害の拡大を防止するために必要な措置を講ずべきことを命ずることができます。

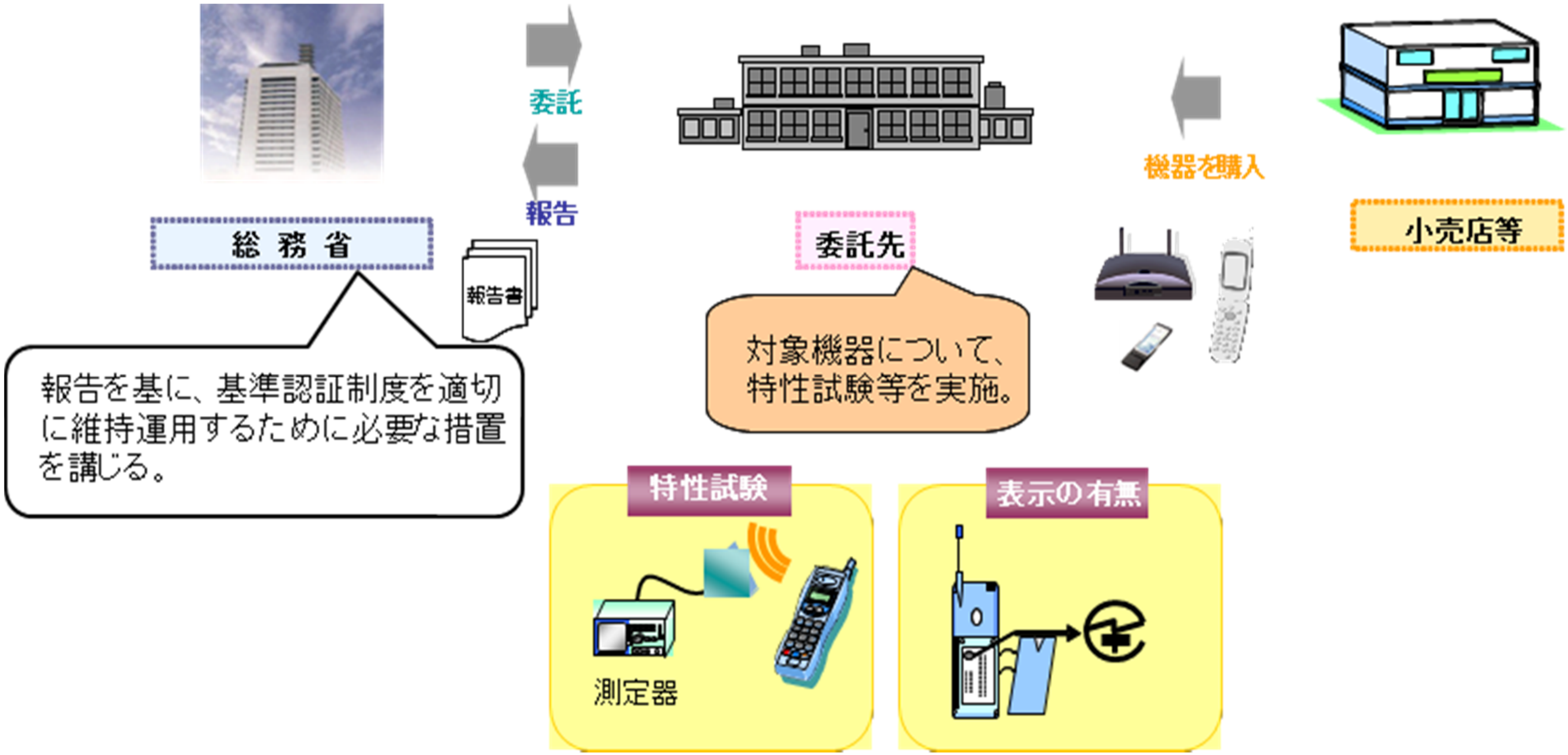
命令違反の場合には、１年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処せられることがあります。また、１億円以下の罰金刑の法人重課があります。

２　市場監視･不適合機器への対応

（1）特定無線設備の市場調査の概要

特定無線設備の市場調査の概要

市場に流通している特定無線設備について、技術基準への適合性を確認するため、総務省では平成15年度より、無線通信機器等を市場から購入し、法令の規定に基づく特性試験等を実施し、技術基準への適合性について調査を実施しています。
調査に係る特定試験等については、外部機関に委託して実施しています。



不適合機器への対応例

１．登録証明機関へのヒアリング

２．認証取扱業者へのヒアリング

３．認証取扱業者への行政指導
　（例）自主的な不適合機器の回収

４．電波法に基づく行政処分

今後の進め方

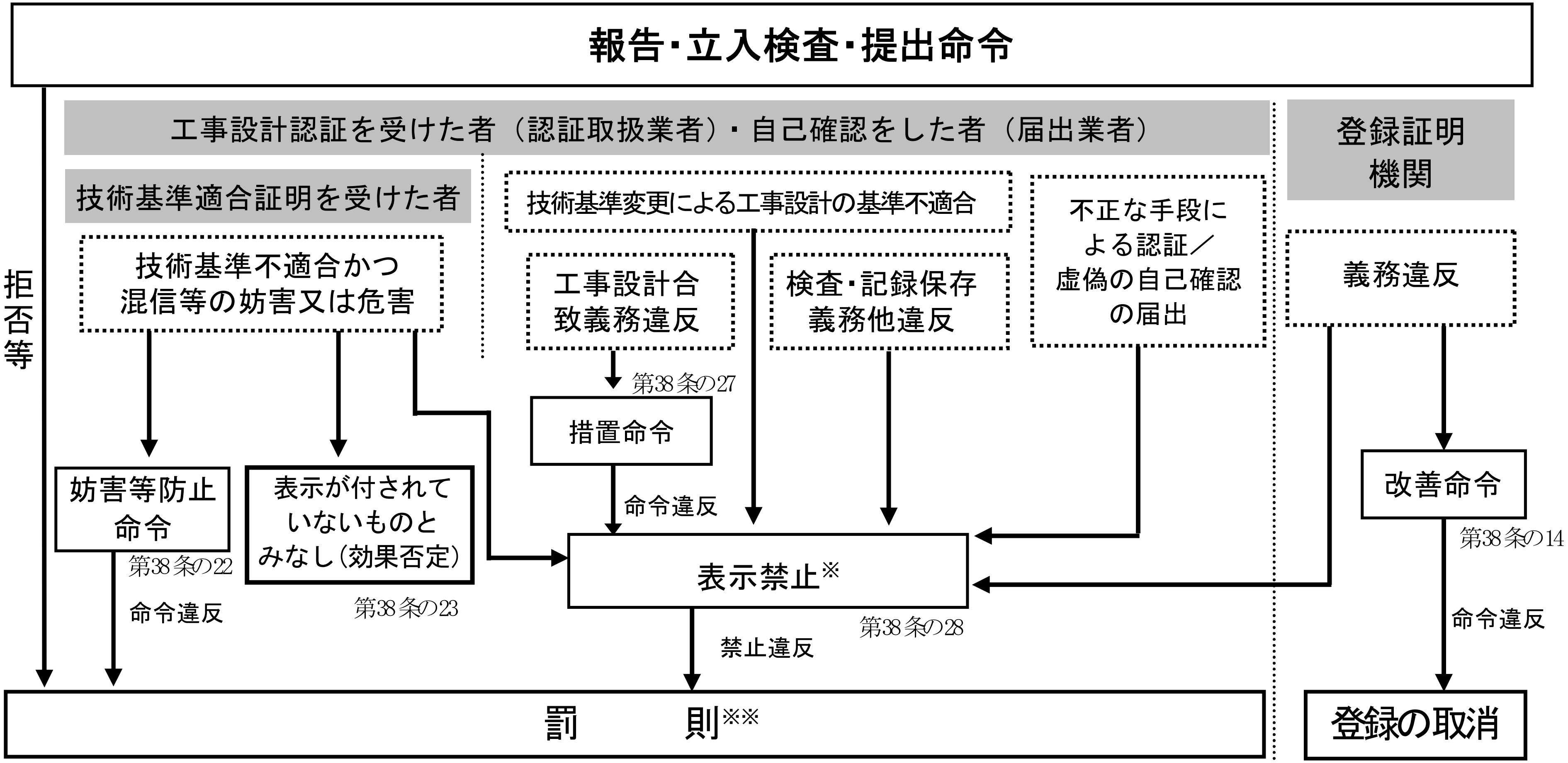
不適合機器に対する継続的な対応

↓

○ 市場調査の更なる推進

○ 立入検査を含めた更なる事後措置の推進

基準認証制度における事後措置



※　技術基準の変更により工事設計が基準不適合となる場合、また外国取扱業者の場合は、報告拒否、虚偽報告、検査忌避したときも表示禁止の対象となる。

※※　罰則として、他に紛らわしい表示、表示の除去義務違反

「電気通信機器基準認証マニュアル」から抜粋
http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/tech/manual/index.htm

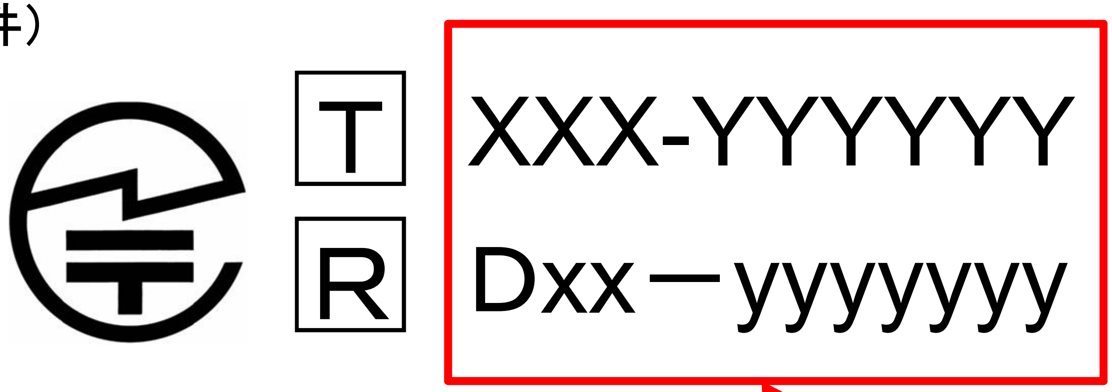
これまでの市場調査の結果

年度	受託者	調査製品数		不適合製品数		不適合の内容別			
						技術的		表示	
		国内	外国	国内	外国	国内	外国	国内	外国
H15	TELEC	67	4	8	4	4	4	4	0
H16	TELEC	62	2	15	1	7	1	10	0
H17	TELEC	52	14	9	5	7	2	5	4
H18	TELEC	51	3	4	0	3	0	1	0
H19	TELEC	40	14	4	0	4	0	0	0
H20	TELEC	35	12	0	1	0	1	0	0
H21	TELEC	52	20	1	1	0	1	1	0
H22	トーキンEMC	62	20	6	0	2	0	6	0
H23	トーキンEMC	56	21	3	2	0	0	3	2
H24	トーキンEMC（国内）、TELEC（外国）	66	13	3	7	1	7	2	0
H25	トーキンEMC（国内）、TELEC（外国）	66	14	1	7	0	7	1	1
H26	トーキンEMC	34	14	1	5	0	0	1	5
計		643	151	55	33	28	23	34	12

- ✓ 国内…登録証明機関が工事設計認証をしたもの
- ✓ 海外…外国適合性評価機関が工事設計認証をしたもの
- ➢ 技術的…測定の結果、法令で定める技術基準を逸脱していた機器
- ➢ 表示…技適マークの表示方法が法令に定める方法に従っていなかった機器

平成26年度市場調査結果における不適切な表示の例

事例①（１件）



電波法に基づく認証番号と、電気通信事業法に基づく認証番号を逆に記載

事例②（２件）

電磁的表示により技適マークの表示が確認出来たが、電磁的表示を画面上に出すまでの操作方法に関する記述が添付書類（取扱説明書）等で確認が出来なかった。

事例③（３件）

機器に表示がされていなかった。

- ✓ 機器に付属する周辺機器の方に表示がされており、機器本体には表示がされていなかった。
- ✓ 認証は受けているが、購入した機器が同型式の海外モデルであったため、表示がついていなかった。（ただし、当該機器は国内で購入したもの）

➡ ネット販売等、近年は多様な流通経路があることから、国内で流通する可能性があるものについては、原則技適マークの表示をお願いしたい。

２　市場監視・不適合機器への対応

（２）微弱無線設備登録制度

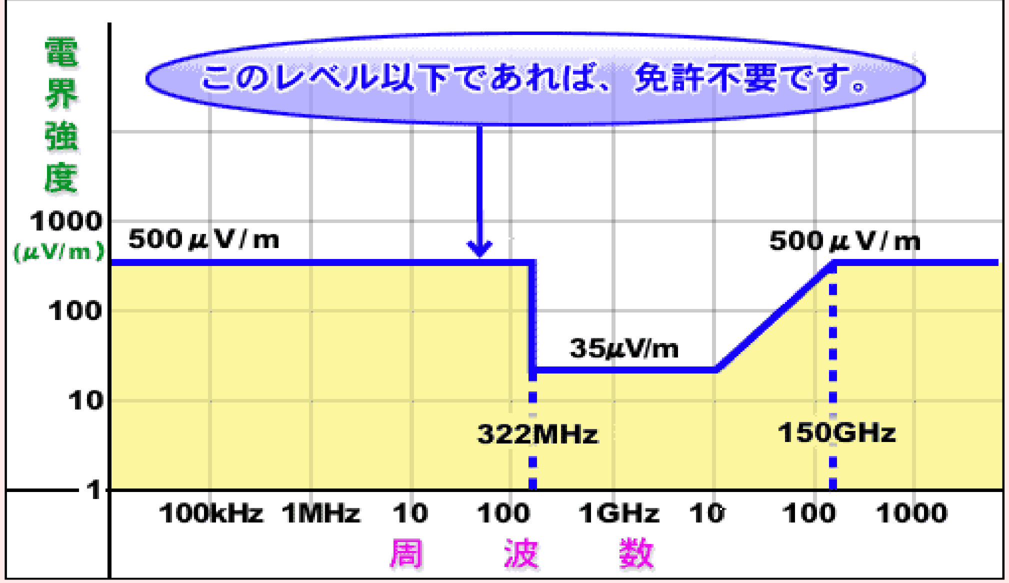
微弱無線設備とは

免許不要局のうち、発射する電波が著しく微弱な無線局

発射する電波が著しく微弱な無線設備で、総務省令で定めるもの。

【微弱無線設備の許容値】

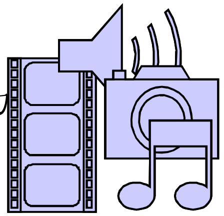
【図：微弱無線局の 3m の距離における電界強度の許容値】

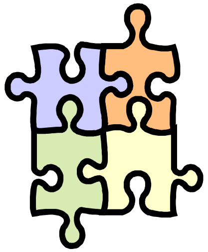


1. 無線設備から3メートルの距離での電界強度（電波の強さ）が、上図に示されたレベルより低いものであれば、無線局の免許を受ける必要はない。
2. 無線設備から500メートルの距離での電界強度（電波の強さ）が、200μV／m以下のもので、周波数などが総務省告示で定められている無線遠隔操縦を行うラジコンやワイヤレスマイク用などのものは、無線局の免許を受ける必要はない。

身近にある微弱無線設備の例

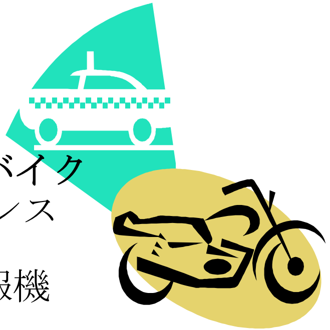
オーディオ
- ✓ワイヤレススピーカ
- ✓ワイヤレスヘッドフォン
- ✓ワイヤレスマイク



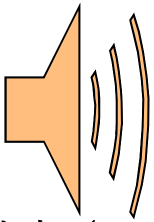


玩具・遊具
- ✓トランシーバ
- ✓ラジコン

自動車・バイク
- ✓FMトランスミッタ
- ✓盗難警報機



防犯・監視
- ✓防犯カメラ
- ✓防犯センサ



家庭内（アラーム）
- ✓ドアホン、インターホン
- ✓火災警報器

その他
- ✓リモコン
- ✓気象モニタ
- ✓デジタル顕微鏡

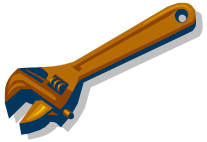
アウトドア
- ✓小型カメラ付ゴーグル
- ✓雪崩ビーコン

介護・健康
- ✓徘徊センサ
- ✓歩数計

スポーツ
- ✓ゴルフスイング分析
- ✓釣り用センサ
- ✓心拍数モニタ

育児・保育
- ✓ベビーカメラ
- ✓呼吸センサ
- ✓おむつセンサ

チャイム・コール
- ✓オーダーコール（飲食店用）
- ✓忘れ物防止ブザー

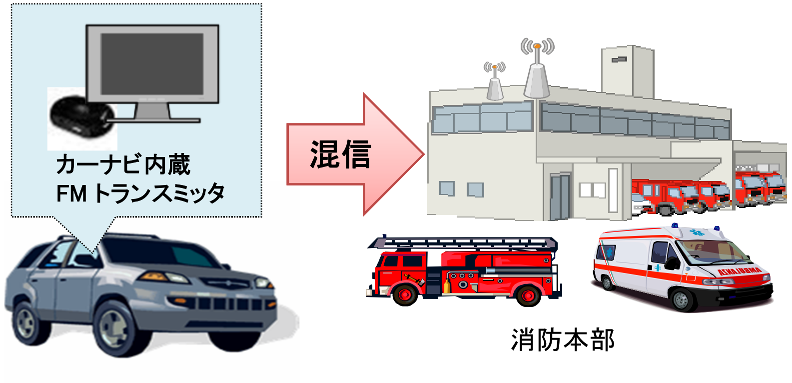


工具・治具
- ✓トルクレンチ

微弱無線設備の基準不適合設備による重要無線通信妨害事例

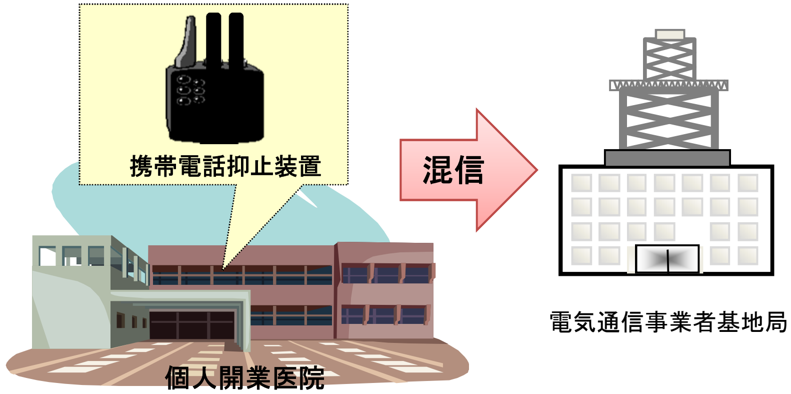
事例1　消防用無線への障害

消防用無線に、車両に設置されたテレビ付カーナビゲーションに内蔵されたFMトランスミッタのスプリアスが障害を与えた。



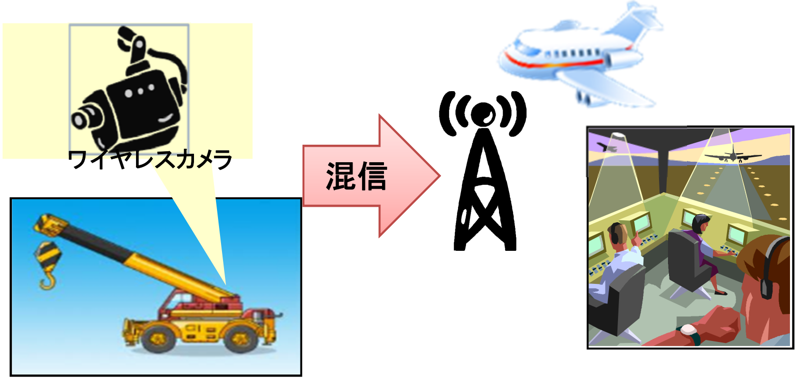
事例2　電気通信事業用無線への障害

電気通信業務用無線に、個人開業医院に設置された携帯電話抑止装置からの電波が障害を与えた。



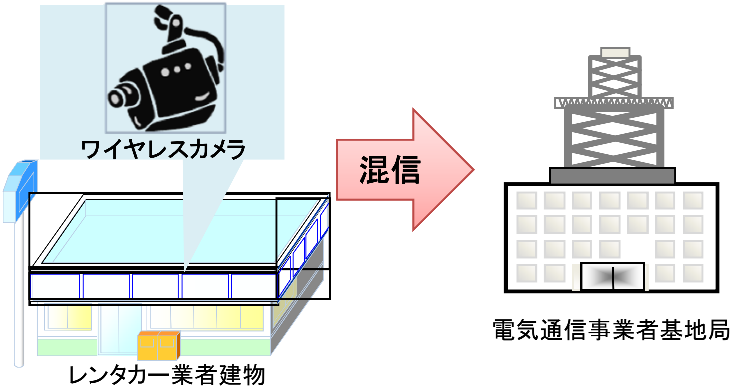
事例3　航空用無線への障害

航空用無線に、空港近辺の建設現場で使用されていたワイヤレスカメラから障害を与えた。



事例4　電気通信業務用無線への障害

電気通信業務用無線に、レンタカー業者の建物に設置されたワイヤレスカメラから障害を与えた。



- ✓ 不要無線局を開局した場合、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金
- ✓ 不要電波で重要無線通信を妨害した場合、5年以下の懲役又は250万円以下の罰金

微弱無線設備試買テストの結果（平成26年度）

200機種400台（1機種につき2台）を対象に測定

用途	測定機種	適合	不適合
FMトランスミッタ	52	13	39
ワイヤレスカメラ	19	0	19
携帯電話抑止装置	11	0	11
トランシーバ	18	1	17
リモコン	26	2	24
ワイヤレスマイク	8	0	8
ワイヤレスチャイム	19	0	19
防犯アラーム	18	0	18
キーレスエントリー	9	0	9
その他の無線設備等	20	1	19
合計	200	17 (8.5%)	183 (91.5%)

⇒　こうした状況を踏まえ、追加的な対策を行うことが必要

- 微弱無線設備の基準に適合した製品を製造・販売する民間の自主的な取組み
- <u>全国自動車用品工業会（JAAMA）、自動車用品小売業協会（APARA）</u> の両団体
- <u>平成27年6月1日</u>からスタート
- 本制度の対象製品には、<u>「微弱無線適合マーク」</u>

微弱無線設備
ELP
電波法適合品
JAAMA
A000-000

（参考HP）

微弱無線設備登録制度 JAAMA

http://www.jaama.gr.jp/bijaku/index.html

微弱無線設備登録制度③

- 登録を受けた製品に対しては「ELPマーク」を貼付することが可能

CARMATE

MIRAREED

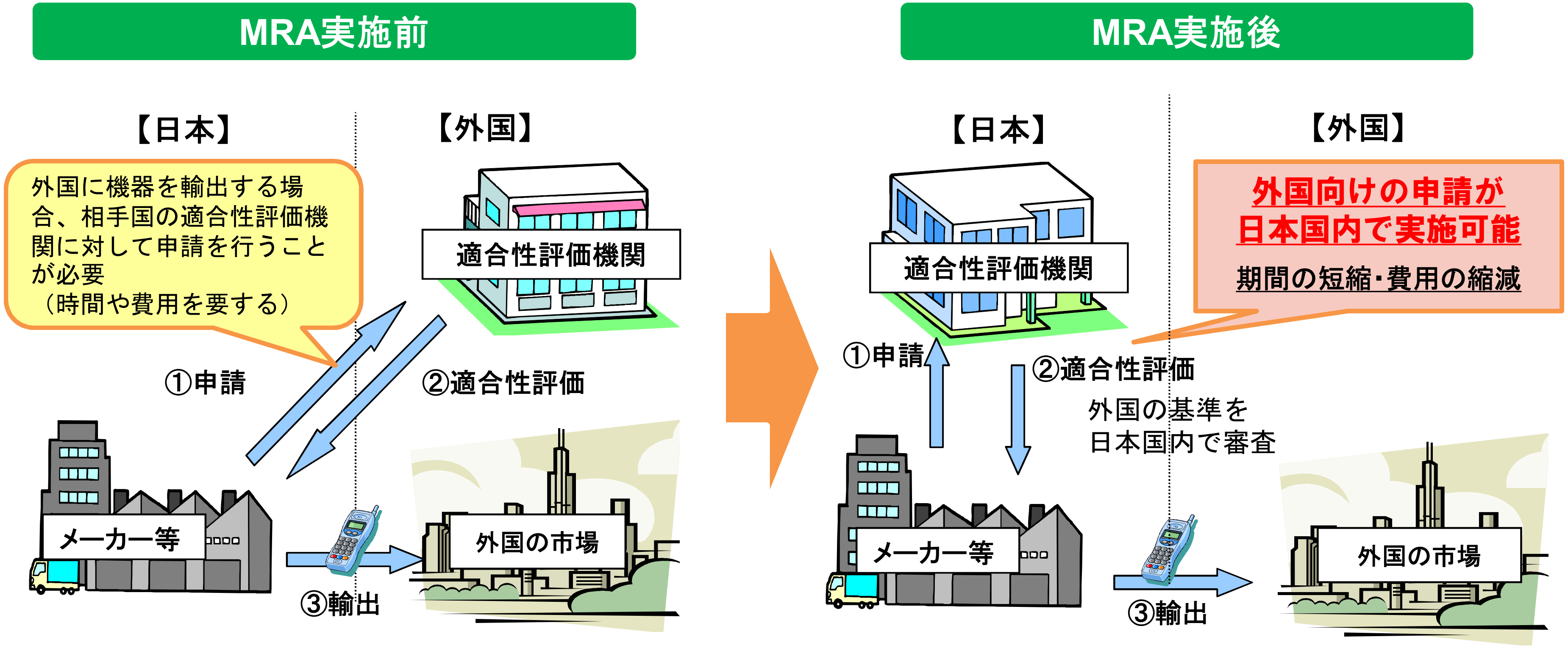
YAC 槌屋ヤック株式会社

３　外国との相互認証協定
（MRA）

外国との相互承認協定(MRA)

MRA(Mutual Recognition Agreement)とは

- 相互承認協定(MRA):電気通信機器の技術基準への適合性評価の結果を日本国と外国との間で相互に受け入れる制度
- 電気通信機器に関しては、日欧間(平成14年1月発効)、日シンガポール間(平成14年11月発効)、日米間(平成20年1月発効)でMRAを締結



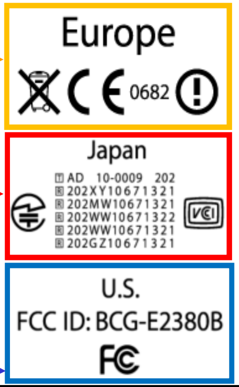
相互承認協定(MRA)を活用するメリット

例)海外でも利用可能な携帯電話端末や無線LAN機器の出現

欧州向け認証マーク

日本向け認証マーク

米国向け認証マーク



無線LAN

【MRA実施前】

各国で検査が必要

- 欧州向け製品→**欧州**で検査
- 日本向け製品→**日本**で検査
- 米国向け製品→**米国**で検査

国数が増加するごとに認証費用・期間が増加

【MRA実施後】

日本国内で各国の認証を一括して取得

- 欧州向け
- 日本向け
- 米国向け

→ **日本**で一括検査

国内の適合性評価機関で複数国向けの認証をワンストップで得ることが可能

MRAの運用状況

1．日欧MRA

- 2001年４月署名、2002年１月発効
- 相手国：EU加盟国（締結当初15カ国→28カ国に拡大）
- 対象分野：**無線設備**、通信端末設備、電気用品、化学品、医薬品
- 欧州の関係法令（電気通信機器分野）：R&TTE指令(2016.6.13からRE指令に変更)、低電圧指令

欧州側の適合性評価機関: 7

201 TELEFICATION B.V. (蘭)
202 CETECOM ICT Services GmbH (独)
203 BABT (英)
204 Phoenix TESTLAB GmbH (独)
205 TRaC Telecoms & Radio Ltd (英)
206 EMCCert Dr. Rasek GmbH (独)
207 BV LCIE (仏)

日本側の適合性評価機関: 2

(株)UL Japan
(一財)テレコムエンジニアリングセンター (TELEC)

2．日シンガポールMRA

- 2002年１月署名、同年11月発効
- 日シンガポール経済連携協定（日シンガポールEPA）の一部
- 対象分野：**無線設備**、通信端末設備、電気用品
- シンガポールの関係法令（電気通信機器分野）：シンガポール情報通信開発庁（IDA）法、電気通信法、電気通信機器の適合性評価を行う外国試験機関及び外国認証機関の承認制度

シンガポール側の適合性評価機関: 0

日本側の適合性評価機関: 0

3．日米MRA

- 2007年２月16日署名、2008年１月１日発効
- 対象分野：**無線設備**、通信端末設備
- アメリカの関係法令（電気通信機器分野）：FCC規則

米国側の適合性評価機関: 5

208 Siemic,Inc.
209 ACB,Inc.
210 MiCOM Labs
211 BACL
212 UL Verification Services Inc

日本側の適合性評価機関: 1

(株)UL Japan

登録外国適合性評価機関一覧

※平成27年8月1日現在

【登録外国適合性評価機関（日本向け）：１２機関】

	登録外国適合性機関名	本社所在国
201	TELEFICATION B.V.	オランダ
202	CETECOM ICT Services GmbH	ドイツ
203	BABT	イギリス
204	Phoenix Testlab GmbH	ドイツ
205	TRaC Telecoms & Radio Ltd	イギリス
206	EMCCert Dr. Rasek GmbH	ドイツ
207	BV LCIE	フランス
208	Siemic,Inc.	アメリカ
209	ACB,Inc	アメリカ
210	MiCOM Labs	アメリカ
211	Bay Area Compliance Laboratories Corp	アメリカ
212	UL Verification Services Inc.	アメリカ

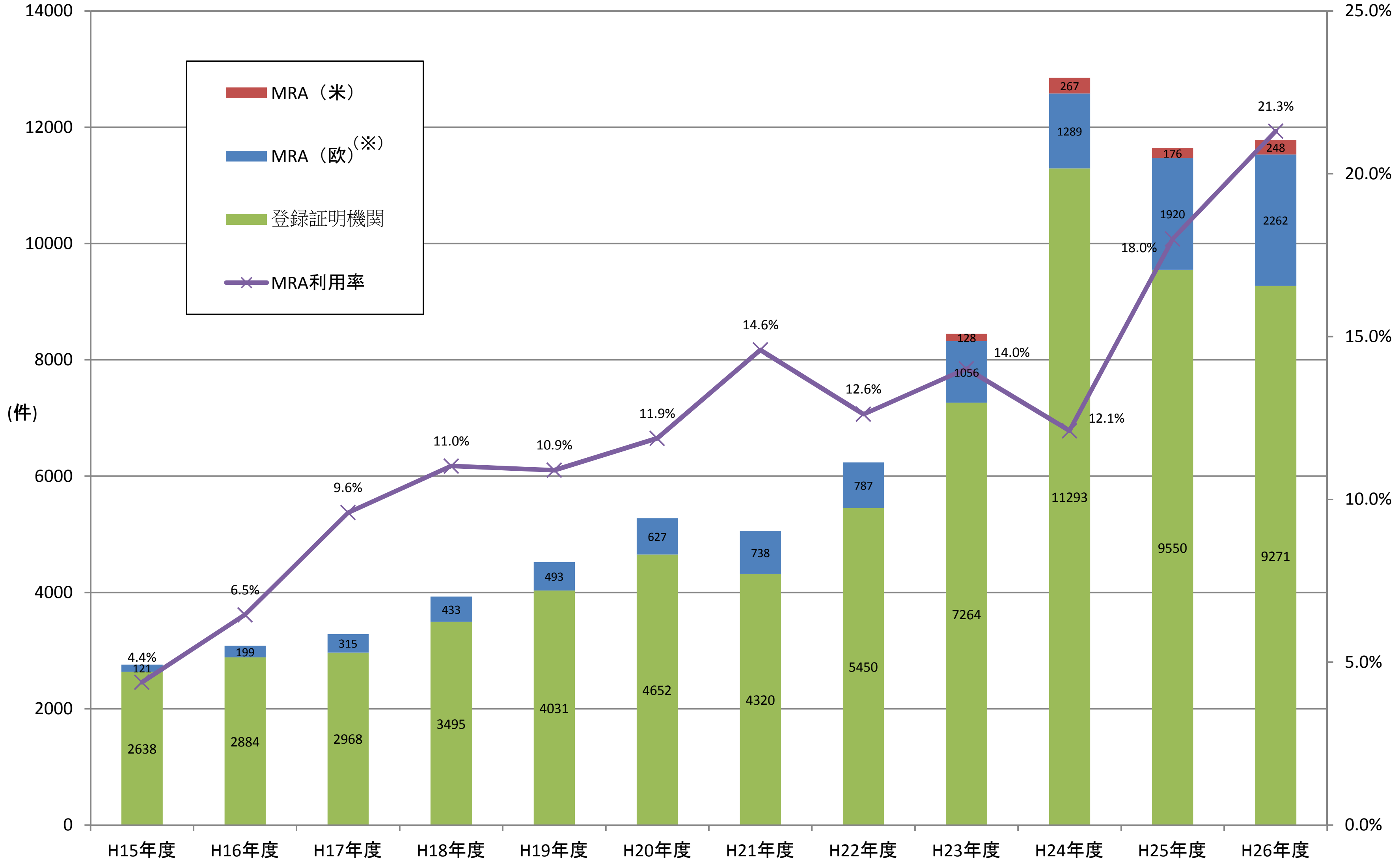
【認定適合性評価機関（外国向け）：２機関】

	認定適合性適合性機関名	対象国
	一般社団法人　テレコムエンジニアリングセンター（TELEC）.	欧州共同体
	（株）UL Japan	欧州共同体、米国

※シンガポール側の適合性評価機関、日本側の適合性評価機関共に現時点では無し。

認証件数の推移

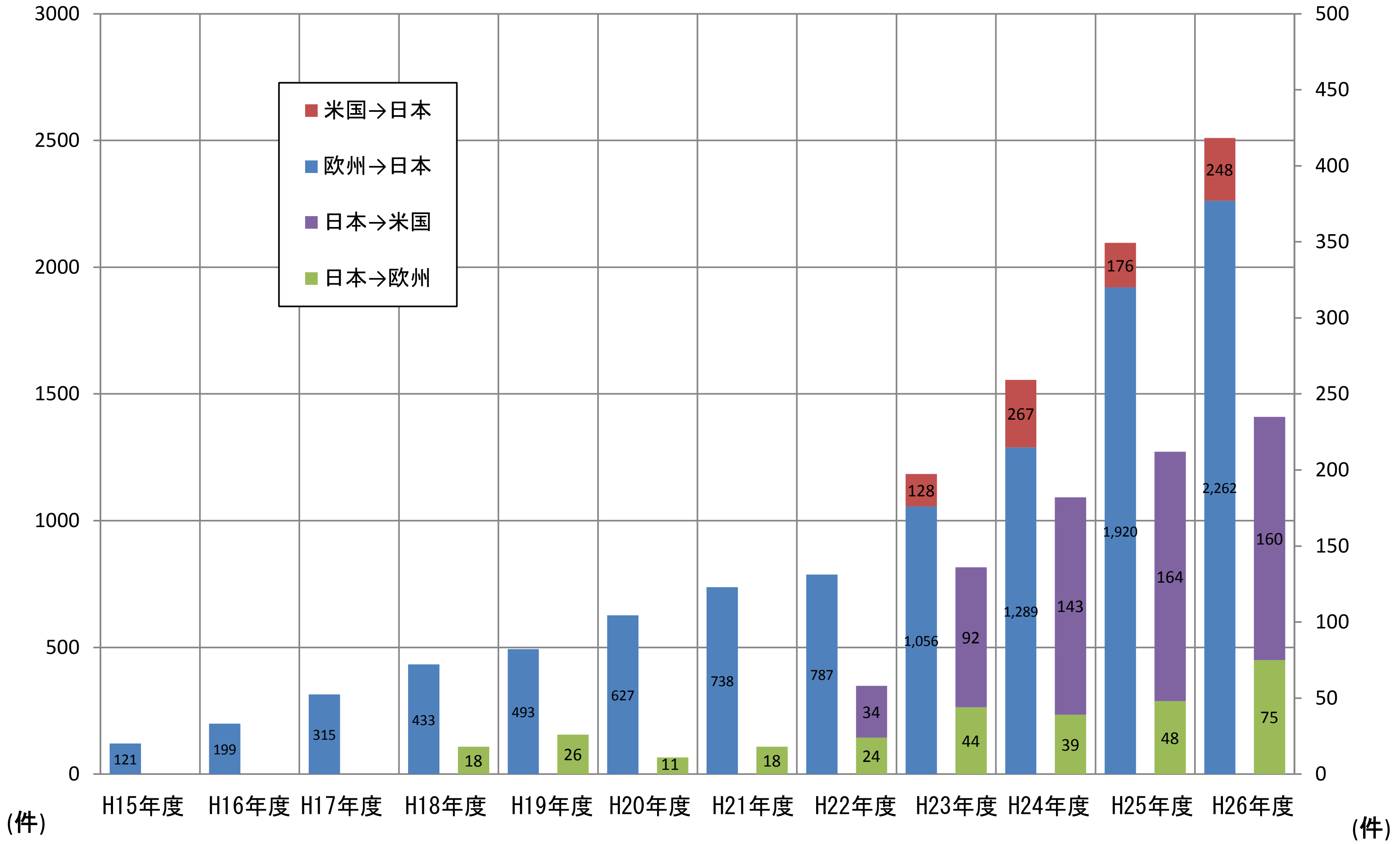
1　工事設計認証の取得件数の推移（日本国内向け）



（※）MRA利用率…全認証件数に対してMRAによる認証件数が占める割合

ＭＲＡ利用による認証件数の推移

（※左棒・左軸：外国→日本、 右棒・右軸：日本→外国）



４　新しい側頭部ＳＡＲの測定の方法

検討の背景①

背景

- 人体に近接して使用される無線設備については、安全性確保のため、比吸収率(SAR)※1の許容値が電波防護指針※2により定められている。この指針値は6GHzまで定められており、電波法令にも規制値として採用されている。*(無線設備規則第14条の2)*

- SARの測定方法は、国際電気標準会議(IEC)の国際規格を基に情報通信審議会で答申。
いずれも総務省告示に反映されてきた。*(平成25年総務省告示第324号)*
  - 人体側頭部の測定方法(側頭部SAR)は、300 MHzから3 GHzまでの周波数帯に関し、平成17年度答申※3。
  - 人体側頭部以外の測定方法(Body-SAR)は、30 MHzから6 GHzまでの周波数帯に関し、平成23年度答申※4。

- **近い将来、3 GHz以上の周波数帯を利用する無線設備が人体側頭部に近接して使用されることが想定**されている(我が国においても、来年3月には、3.5 GHz帯を使用する第4世代携帯電話端末(LTE-Advanced)の実用化が見込まれている。)。そのため、**IECにおいて、当該国際規格の上限周波数を6 GHzまで拡張する等の規格改定の議論が進展**※5してきている。これらを受けて、**3 GHz以上の周波数帯における人体側頭部のSAR測定方法について、国際規格と整合性を確保した**検討を行ったもの。

※1: Specific Absorption Rate。生体が電磁界にさらされることによって単位質量の組織に単位時間に吸収されるエネルギー量。

※2:電気通信技術審議会 諮問第89号「電波利用における人体防護の在り方」に関する答申(平成9年4月)において3GHzまで指針値が定めらた。その後、諮問第2030号「局所吸収指針の在り方」に関する答申(平成23年5月)により指針値の適用上限周波数が6GHzまで拡張されている。

※3:電気通信技術審議会諮問第118号「携帯電話端末等に対する比吸収率の測定方法」のうち、「人体側頭部の側で使用する携帯電話端末等に対する比吸収率の測定方法」。

※4:(同上) のうち、「人体側頭部を除く人体に近接して使用する無線機器等に対する比吸収率の測定方法」に関する一部答申。

※5:IEC国際規格原案が本年1月に承認され、今秋に最終国際規格案が回付・投票される見込み。

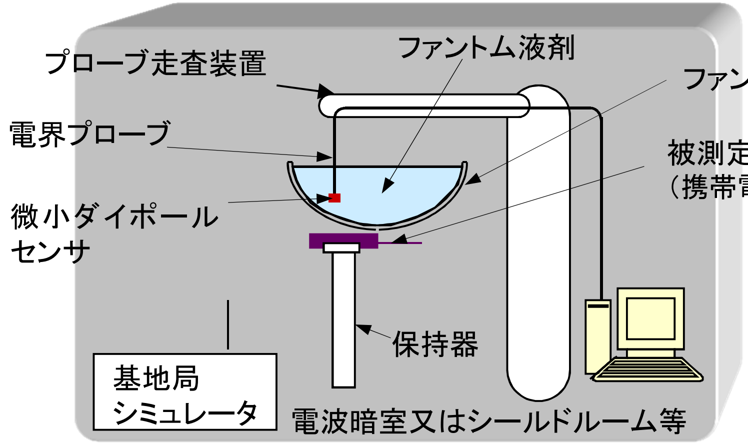
検討の背景②

【測定方法の比較】 側頭部SAR ／ Body−SAR

	側頭部SAR 【現行】 ⇒【改定】	Body-SAR
➢ 答申	平成18年1月	平成23年10月
➢ 対応IEC規格	IEC62209-1	IEC62209-2
➢ 対象機器	人体側頭部に近接して使用する無線設備 （主に携帯電話（通話））	人体の側頭部以外の部分に20cm以内に近接して使用する無線設備 （主に携帯電話（メール・ネット）やノートPC）
➢ 対応周波数帯	300MHzから3GHzまで ⇒ 300MHzから6GHzまで	30MHzから6GHzまで
➢ 複数周波数帯同時発射※	規定無 ⇒ 規定有	規定有
➢ 高速SAR、測定数削減	規定無 ⇒ 規定有	規定有

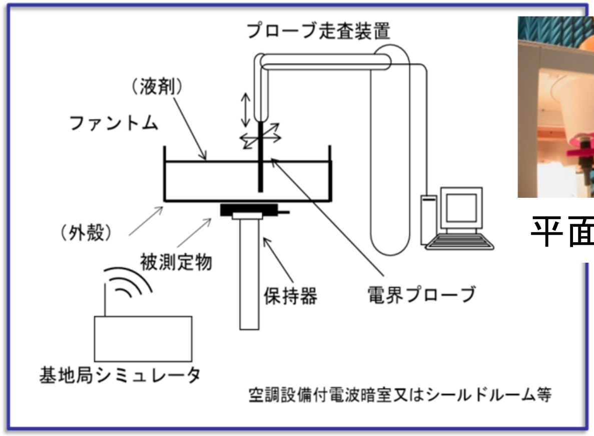
※：同一筐体内に複数の無線設備を内蔵する端末。例えば、スマートフォンは携帯電話設備と無線LAN設備を内蔵している。

人体側頭部SARの測定（概略図）



頭部ファントム

人体Body−SARの測定（概略図）



平面ファントム

電波利用環境委員会報告のポイント

➢ 今般のIEC-62209-1改定（案）を踏まえ、人体側頭部のSAR測定方法を改定

主な改定内容

○ 対象周波数帯の拡張

対象周波数帯の上限を3GHzから6GHzに拡張（測定に使用する液剤の電気的特性の規定を、3GHzを超え6GHz以下の部分について追加。

○ 複数帯域同時送信時のSAR測定法を規定

複数の周波数帯域の電波を同時送信する無線設備に対応するため、複数帯域同時送信時のSAR測定法を新たに規定。

○ 高速SAR測定手順を規定

特に複数の周波数帯や通信方式を有する無線設備では、局所最大SARを決定するためには多くの測定が必要となり、多大な測定時間を要することが予想される。そのため、多くの測定条件から必要な測定を選別する方法として、高速SAR測定手順を新たに規定。

○ SAR測定数削減法を規定

高速SAR測定手順と同様に、必要な測定を選別する方法として、測定数を削減することができる条件と、具体的削減手順について新たに規定。

○ その他

近年の携帯電話端末の形状の変化（アンテナの内蔵化など）も踏まえた検討を行った 。
その他、測定の不確かさの補正などを新たに規定

今後の課題

○ 継続的な検討

携帯電話端末等の高機能化等に対応するため、継続的な検討が必要。

○ 適切な情報提供

本測定方法によって得られるSARの数値に関して、正しい理解が得られる様に努めることが必要

ご静聴ありがとうございました

〇総務省　ホームページ
http://www.soumu.go.jp

〇総務省　電波利用ホームページ
http://www.tele.soumu.go.jp/